

## BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Implementasi algoritma Adaptive Thresholding pada Aplikasi Vein Viewer menghasilkan peningkatan yang signifikan pada visualisasi pembuluh darah yang dapat dilihat pada hasil pengujian. Adaptive Thresholding berperan untuk penyesuaian kontras secara keseluruhan sehingga pembuluh darah dapat terlihat.
2. Aplikasi Vein Viewer menghasilkan hasil gambar yang jelas berdasarkan beberapa pengujian yang telah dilakukan yaitu menggunakan diameter tangan dimana semakin besar diameter tangan dari orang yang akan diambil maka akan semakin kecil atau tipis pula pembuluh darah yang dapat terlihat, walaupun begitu pembuluh darah masih dapat terlihat dengan baik dan jelas. Pengujian lainnya yaitu menggunakan jarak antara tangan dengan kamera pada penelitian ini semakin dekat jarak antara tangan dengan kamera maka akan semakin jelas pula pembuluh darah yang akan terlihat. Pengujian yang terakhir adalah pengujian kontras dan kecerahan dimana kecerahan yang paling optimal berada pada -50 dan kontras pada 1.4 dengan kombinasi tersebut maka pembuluh darah dapat terlihat dengan sangat jelas dibandingkan dengan kombinasi lainnya.

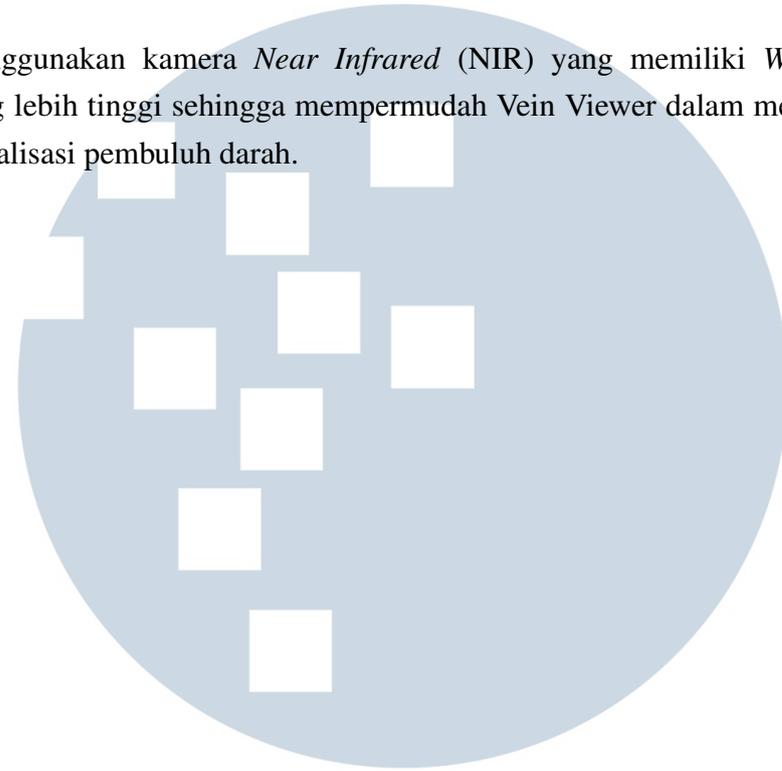
### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, berikut ini adalah saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang:

1. Meningkatkan logika penggunaan CLAHE untuk meminimalisir *noise* yang timbul pada hasil akhir gambar.
2. Menggunakan *filter* pada kamera *Near Infrared* (NIR) agar dapat mengurangi atau menghilangkan titik buta yang diakibatkan terlalu dekatnya jarak antara

tangan dan kamera yang mengakibatkan tidak dapat terlihatnya pembuluh darah.

3. Menggunakan kamera *Near Infrared* (NIR) yang memiliki *Wave length* yang lebih tinggi sehingga mempermudah Vein Viewer dalam menampilkan visualisasi pembuluh darah.



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA